51849

METALAST,S.A.U

51849-0004_00

MANUAL DE USUARIO DE LA PANTALLA TÁCTIL DEL SISTEMA SWIMTRAINER

Guía de usuario, para la utilización de la PANTALLA TÁCTIL. Definición del sistema de menús de la pantalla de interface SWIMTRAINER y los diferentes programas de entrenamiento prediseñados.

1 Índice.

1 Índice. 1
2 Introducción. 3
2.1 Definición de los elementos constitutivos. 3
2.2 Características de la *PANTALLA TÁCTIL*. 3
2.3 Diferencia entre botones activados y desactivados. 3
2.4 Navegación por la *PANTALLA TÁCTIL*. 4
2.5 Menú emergente de teclado. 4
3 Navegación *PANTALLA TÁCTIL*. 5
3.1 Menú *BIENVENIDO.* 6
3.2 Menú *INICIO*. 7
3.3 Menú *NADAR*. 8
3.3.1 Funcionamiento del menú *NADAR*. 8
3.3.2 Procedimiento de funcionamiento. 9
3.4 Menú *CONFIGURAR*. 9
3.4.1 Menú *IDIOMAS*. 10
3.4.2 Menú *HORA*. 11
3.4.3 Menú CONFIGURACIÓN GENERAL. 12
3.4.4 Menú ILUMINACIÓN. 12
3.5 Menú ACTIVIDAD. 13
3.5.1 Menú PERSONALIZAR. 14
3.5.2 Programación del menú de PERSONALIZAR. 15
3.5.3 Menú inicio del ejercicio. 17
4 Utilización del equipo SWIMTRAINER. 18
4.1 Posicionamiento del chorro de salida de la bomba. 18
4.1.1 Utilización para la actividad de natación. 18
4.1.2 Utilización para la actividad de carrera. 18
4.1.3 Utilización para la actividad de tonificación y equilibrio. 19
4.2 Actividad NADAR. 19
4.2.1 Actividad FAMILIARIZACIÓN. 19
4.2.2 Actividad QUEMAGRASAS. 19

4.2.3 Actividad CARDIO. 19
4.2.4 Actividad PISCINA. 19
4.3 Actividad CARRERA. 19
4.4 Actividad TONIFICAR. 20
4.5 Actividad EQUILIBRIO. 20
5 Anexos de tablas de ejercicios. 22
5.1 Tablas de actividad FAMILIARIZACIÓN. 22
5.2 Tablas de actividad QUEMAGRASAS. 22
5.3 Tablas de actividad CARDIO. 23
5.4 Tablas de actividad PISCINA. 24
5.5 Tablas de actividad CARRERA. 24
5.6 Tablas actividad TONIFICAR. 26
5.7 Tablas de actividad EQUILIBRIO. 29

2 Introducción.

El SWIMTRAINER es un sistema que ofrece realizar actividad física en el medio acuático. La actividad física en el medio acuático es un excelente ejercicio para todas las edades. Está especialmente recomendado para personas mayores por diversas características con respecto al trabajo en el medio terrestre: flotabilidad, resistencia, sostén y presión hidrostática. Estas características permiten que los movimientos en el medio acuático sean más fáciles y menos dolorosos que los ejercicios realizados en el medio terrestre. Los participantes en estas actividades sufren un menor estrés muscular, menor gasto energético y menor miedo a las caídas con lo que mejora su realización de la actividad. La densidad del agua hace que los movimientos se realicen más lentos y equilibrados que de otra manera serían más inestables en el medio terrestre.

2.1 Definición de los elementos constitutivos.

A continuación se presenta una serie de definiciones de conceptos que aparecen a lo largo de este manual, para que se tengan claras su significado y no lleven a errores de comprensión.

- El *Swimtrainer* está formado por el cuadro de maniobra y la pantalla táctil.
- *Pantalla táctil (HMI o Interface hombre – máquina)*. El presente manual hace referencia al *PANTALLA TÁCTIL*.
- El *cuadro de maniobra,* se define en su uso y montaje en el *manual de instalación.*

2.2 Características de la *PANTALLA TÁCTIL*.

La *PANTALLA TÁCTIL* del equipo SWIMTRAINER, es un sistema interface hombre–máquina táctil, para poder acceder a los distintos menú descritos a continuación, se ha de pulsar sobre la pantalla.

IMPORTANTE: La pantalla táctil no tiene botón de encendido, siempre que esta conectada al cuadro de maniobras y el cuadro de maniobra tengan tensión, la pantalla *PANTALLA TÁCTIL* esta conectada.

En caso de bloqueo de la pantalla (*PANTALLA TÁCTIL*) se debería desconectar la tensión del cuadro de maniobra a través de la botonera que se encuentra en la parte frontal del cuadro.

NOTA: Tal como se verá en el siguiente manual, hay iconos con colores que no representan botones, léase atentamente este manual para saber diferenciarlos.

2.3 Diferencia entre botones activados y desactivados.

Los botones que aparezcan en escala de grises son botones desconectados para dicho menú, los únicos botones operativos son los botones en color.

Tal como se puede ver en el siguiente ejemplo, se puede ver la diferencia entre los botones activos y desactivados.



Botones activados.
Los botones activos
aparecen en colores.



Botones desactivados.
Los botones anulados para un determinado
menú aparecen en escala de grises.

Figura 1.- Simbología de los botones activos y desactivados.

2.4 Navegación por la *PANTALLA TÁCTIL*.

La navegación por la *PANTALLA TÁCTIL* esta caracterizada en el apartado 3 y sucesivos, para salir de cualquier menú presiones la tecla de menú de inicio o retroceder, *ver apartado* 3.1. (Página 6).

2.5 Menú emergente de teclado.

En algunos casos para introducir un valor alfanumérico aparece una pantalla emergente con la combinación de números y letras para poder introducir los caracteres necesario.

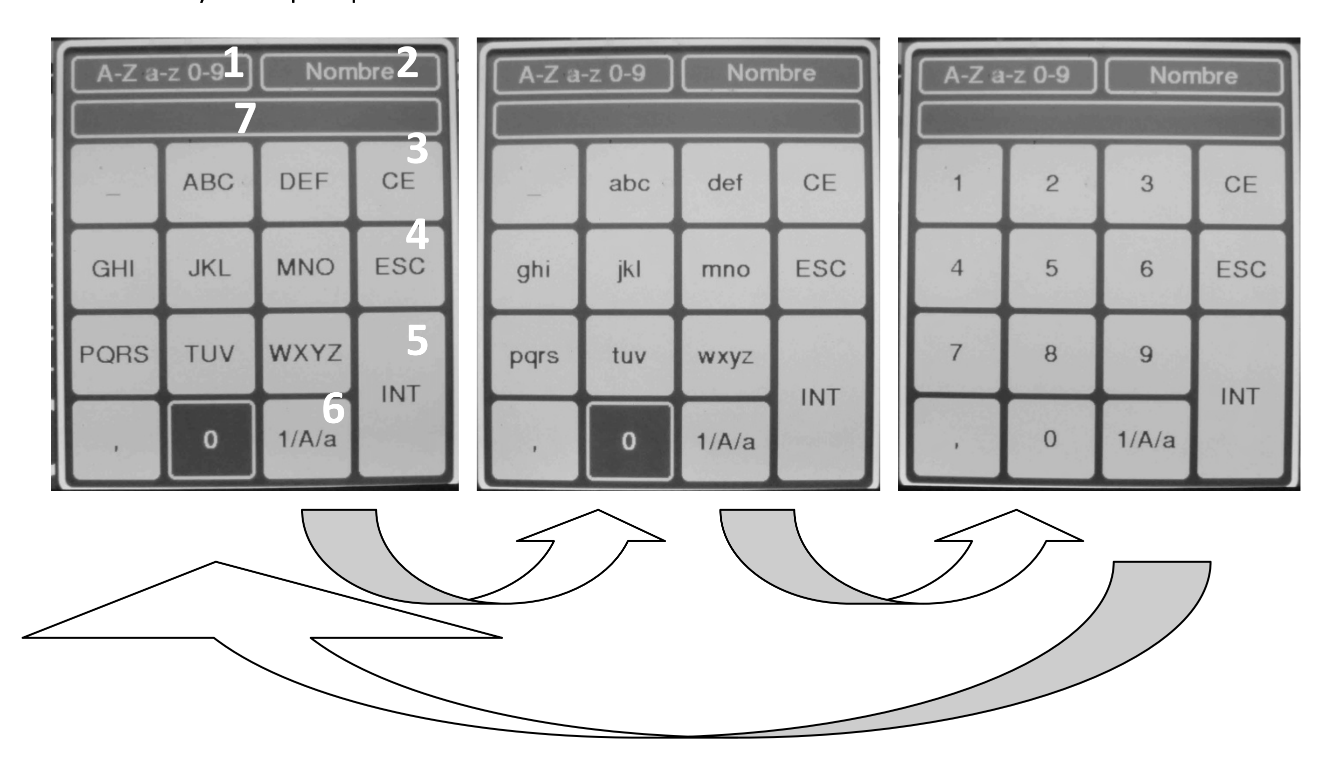


Figura 2.- Menú Emergente de teclado.

1. Rango del campo, varía en función del campo a insertar.
2. Nombre del campo.
3. Borrado del último carácter pulsado.
4. Salir del menú emergente de teclado sin guardar cambios.
5. Salir del menú emergente de teclado guardando cambios realizados.
6. Cambio de menú, de menú alfabético mayúsculas, alfabético minúsculas, numérico y vuelta al menú alfabético mayúsculas.
7. Visualización del valor del campo escrito.

3 Navegación *PANTALLA TÁCTIL.*

Navegación de los menús internos de la *PANTALLA TÁCTIL* se muestran en el grafico adjunto.

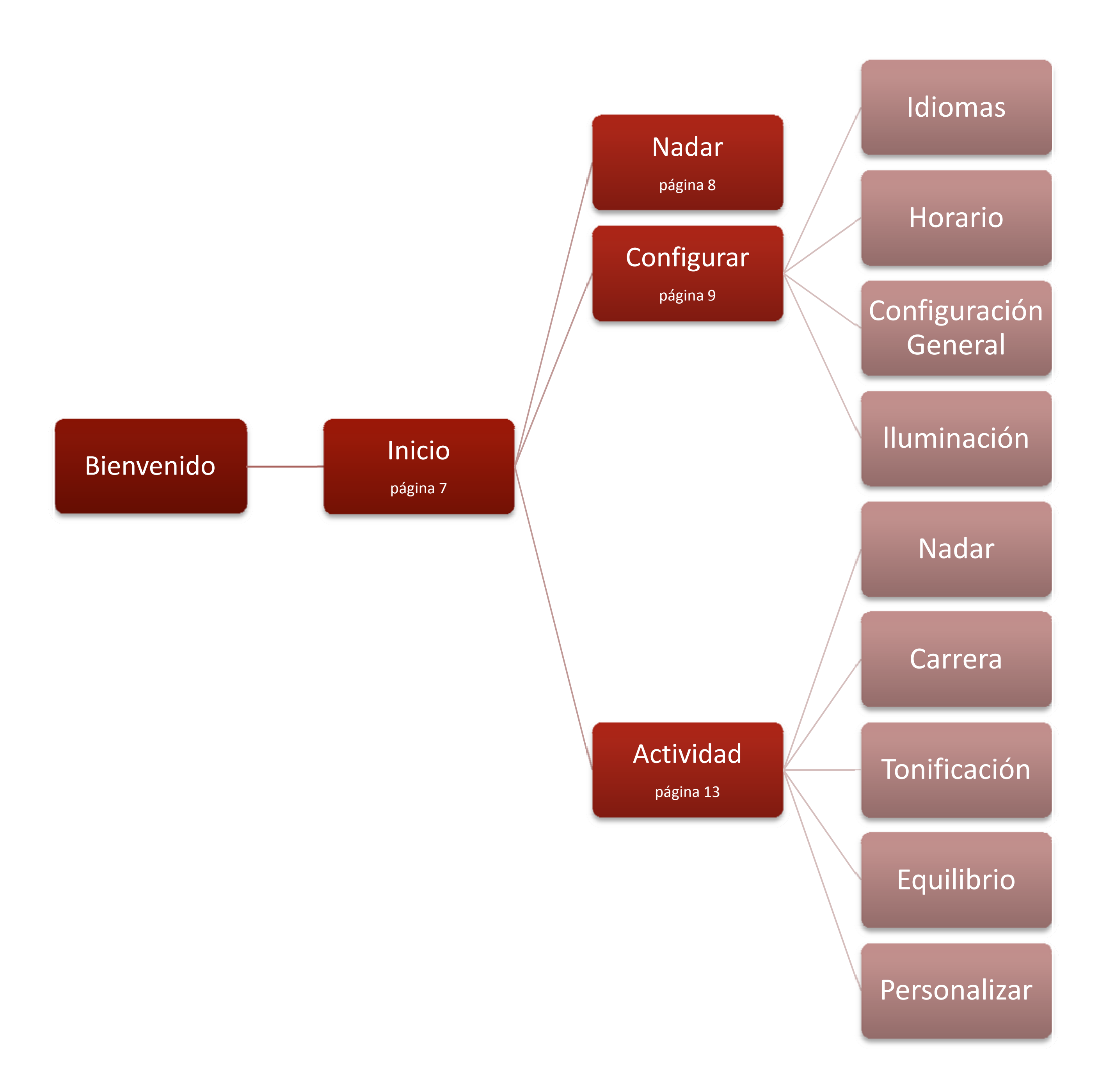


Figura 3.- Árbol de navegación de los menús de la pantalla táctil.

3.1 Menú *BIENVENIDO.*

Este menú se nos mostrara cada vez que se encienda el equipo, para encender el equipo se ha de suministrar potencia al cuadro de maniobras y el equipo este correctamente instalado al cuadro de maniobra, tal y como se muestra en el *manual de instalación*.

Este es el menú es el primero en salir al conectar el equipo a, tal como se puede apreciar en la imagen que hay a continuación. Los únicos botones que aparecen en el encabezado son [3], [4] y [5], el resto son iconos informativos.



Figura 4.- Menú Bienvenido

1. Icono de conexión ON/OFF. Verificar que el *Icono de conexión* esta en **verde**, significa que el equipo esta correctamente conectado con el *cuadro de maniobra* de gestión.
2. Hora, *ver página* 11.
3. Botón de volver al menú anterior.
4. Botón de acceso al menú *INICIO*.
5. Etiqueta del menú actual / Barra informativa.
6. Pantalla de presentación.
7. Versión del software.
8. Icono del menú en el cual se encuentra.

NOTA: Los iconos y botones que aparecerán en cada encabezamiento de cada menú son: icono de *conexión* [1], icono de *hora* [2], botón de *menú anterior* [3], botón de *menú de inicio* [4], y etiqueta de menú actual [5] (La etiqueta de menú cambia en función del menú que se encuentre), faltaría a parte de la etiqueta de menú actual, el icono de dicho menú que se encuentra en la posición [8], *ver página 8 para ejemplo.*

3.2 Menú *INICIO*.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:



Figura 5.- Menú Inicio.

1. Botón de acceso al menú *NADAR, ver página* 8.
2. Botón de acceso al menú *ACTIVIDAD*, *ver página* 13.
3. *Botón anulado / Botón inactivo.*
4. Botón de acceso al menú *CONFIGURAR*, *ver página* 9.

En este menú, se tendrá acceso a las diferentes funciones de la pantalla táctil. Cada menú se encuentra explicado en los distintos apartados marcados.

NOTA: Cada vez que se pulse el botón de ir a inicio (*ver imagen*), aparcera en este menú.



Botón de *ir a menú de inicio*.

3.3 Menú *NADAR*.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:

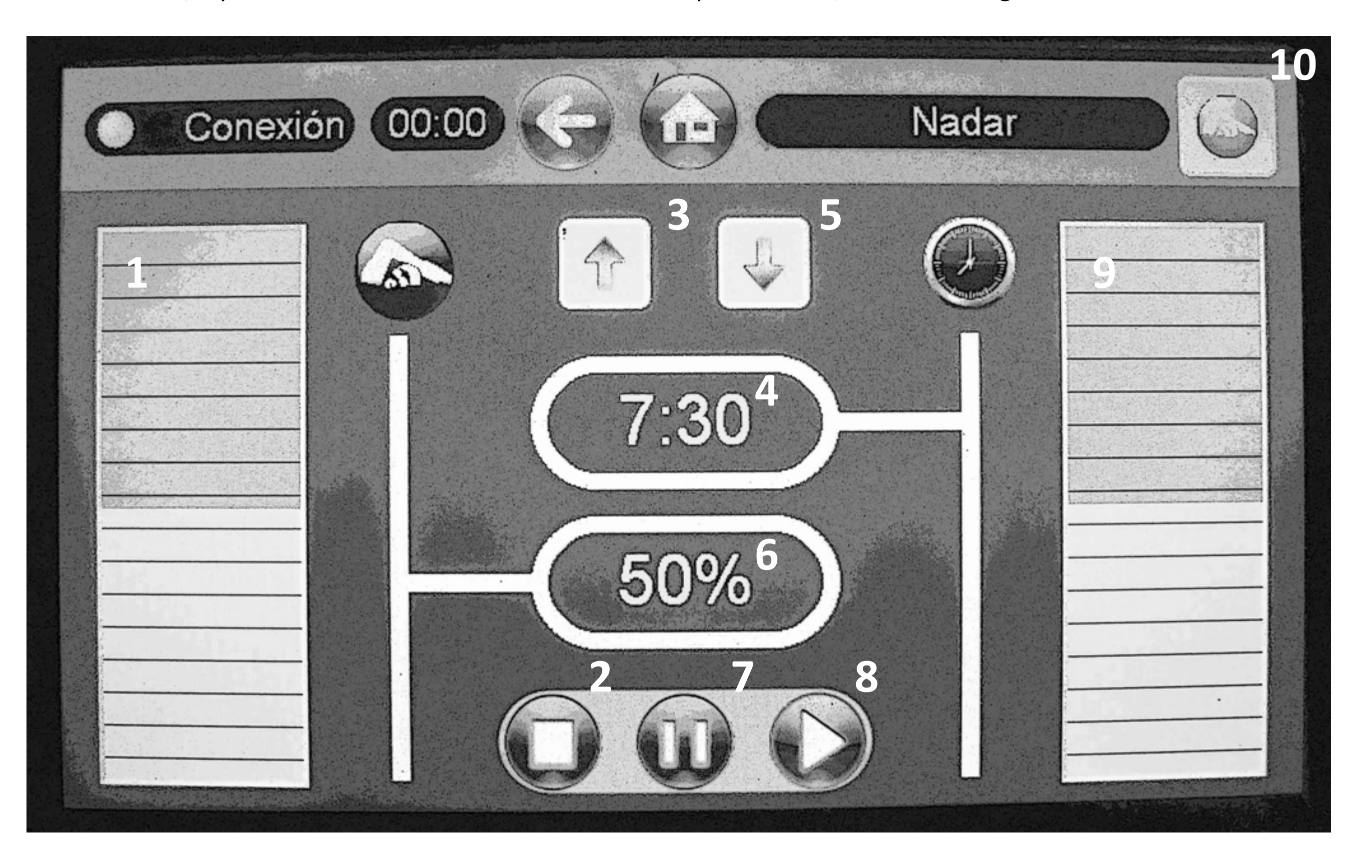


Figura 6.- Menú Nadar.

1. Regulación de intensidad de nado 25-100%.
2. Botón de para de nado de la sesión de nado.
3. Incremento del intervalo del tiempo de nado de 5, 15 o 30 minutos.
4. Tiempo de nado, en minutos:segundos.
5. Reducción del intervalo de tiempo de nado de 30, 15 o 5 minutos.
6. Porcentaje de la intensidad de nado, en %.
7. Botón de pausa de la sesión de nado.
8. Botón de inicio de la sesión de nado.
9. Regulación del tiempo de nado dentro del intervalo marcado de 5, 15 o 30 minutos.
10. Icono del menú *NADAR*.

Este menú esta diseñado para realizar nado en modo libre, eligiendo el usuario la potencia y el tiempo que quiere realizar el ejercicio de nadar.

3.3.1 Funcionamiento del menú *NADAR*.

Una vez entrado en el menú *NADAR*, el usuario elegirá la potencia del nado mediante la barra de intensidad de nado [1], la potencia seleccionada se vera en [6], en tanto por ciento. La intensidad del nado viene en una escala de 25% (mínima) a un 100% (máxima).

Los intervalos de tiempos se pueden elegir la escala en intervalos de 0–5, 5–15 o 15–30 minutos, mediante la utilización de los botones [3] y [5]. Una vez elegida la escala de tiempo se podrá precisar mas el tiempo

exacto de nado, mediante la utilización de la barra [9], que permite regular los tiempos de nado entre el máximo y el mínimo del intervalo.

Una vez seleccionada la potencia y el tiempo de nado, podremos empezar a nadar, botón [7].

Para inicializar el nado hay que pulsar el botón [8], si queremos para el nado se pulsará el botón [2], en caso de querer hacer una pausa en el nado, para poder reanudar el nado se debe pulsar el botón [7].

3.3.2 Procedimiento de funcionamiento.

1. Regulación de intensidad de nado 25-100%, usando la barra [1] y viendo la potencia deseada en la casilla [6].
2. Seleccionar el rango de tiempo de duración del ejercicio usando los botones [3] y [5].
3. Ajustar el rango de tiempo con más precisión dentro del intervalo usando la barra [9].
4. Para poner el marcha el nado pulsar el botón [7].
5. Para parar la natación pulsar el botón [2].
6. Si se desea hacer una pausa para poder reanudar donde se ha detenido pulsar el botón [8].

NOTA: Véase apartado de ACTIVIDAD (3.5) página 13, para el correcto uso del equipo SWIMTRAINER en nado contracorriente.

3.4 Menú *CONFIGURAR.*

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:



Figura 7.- Menú Configurar.

1. Botón de acceso al menú *IDIOMA*, *ver página* 10.
2. Botón de acceso al menú *HORARIO*, *ver página* 11.
3. Botón de acceso al menú *CONFIGURACIÓN GENERAL*, *ver página 12*.
4. Botón de acceso al menú *ILUMINACIÓN, ver página 12*.
5. Icono del menú *CONFIGURAR*.

Este menú puente permite acceder a los distintos menús de configuración existente para el usuario, los cuales le permiten modificar distintas opciones de la pantalla táctil.

3.4.1 Menú *IDIOMAS.*

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:



Figura 8.- Menú Idioma

1. Lista de idiomas disponibles para el *PANTALLA TÁCTIL*, los idiomas son: español, francés, inglés, italiano, alemán y portugués.
2. Barra de desplazamiento vertical, en caso de no ver el idioma seleccionado usar la barra de desplazamiento vertical para ver los siguientes idiomas.
3. Botón de aceptar la selección de idioma.
4. Icono del menú *IDIOMA*.

Este menú permitirá al usuario elegir el idioma que quiere de interacción con el equipo SWIMTRAINER, los posibles idiomas disponibles son: español, francés, inglés, italiano, alemán y portugués.

Para cambiar el idioma selecciones el idioma elegido de la lista [1], hasta que el idioma salga resaltado, en caso de no ver el idioma, use la barra de desplazamiento vertical [2] de arriba abajo para que salgan el resto de de idiomas, una vez elegido el idioma, confirmar mediante el botón de aceptación [3].

3.4.2 Menú *HORA*.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:

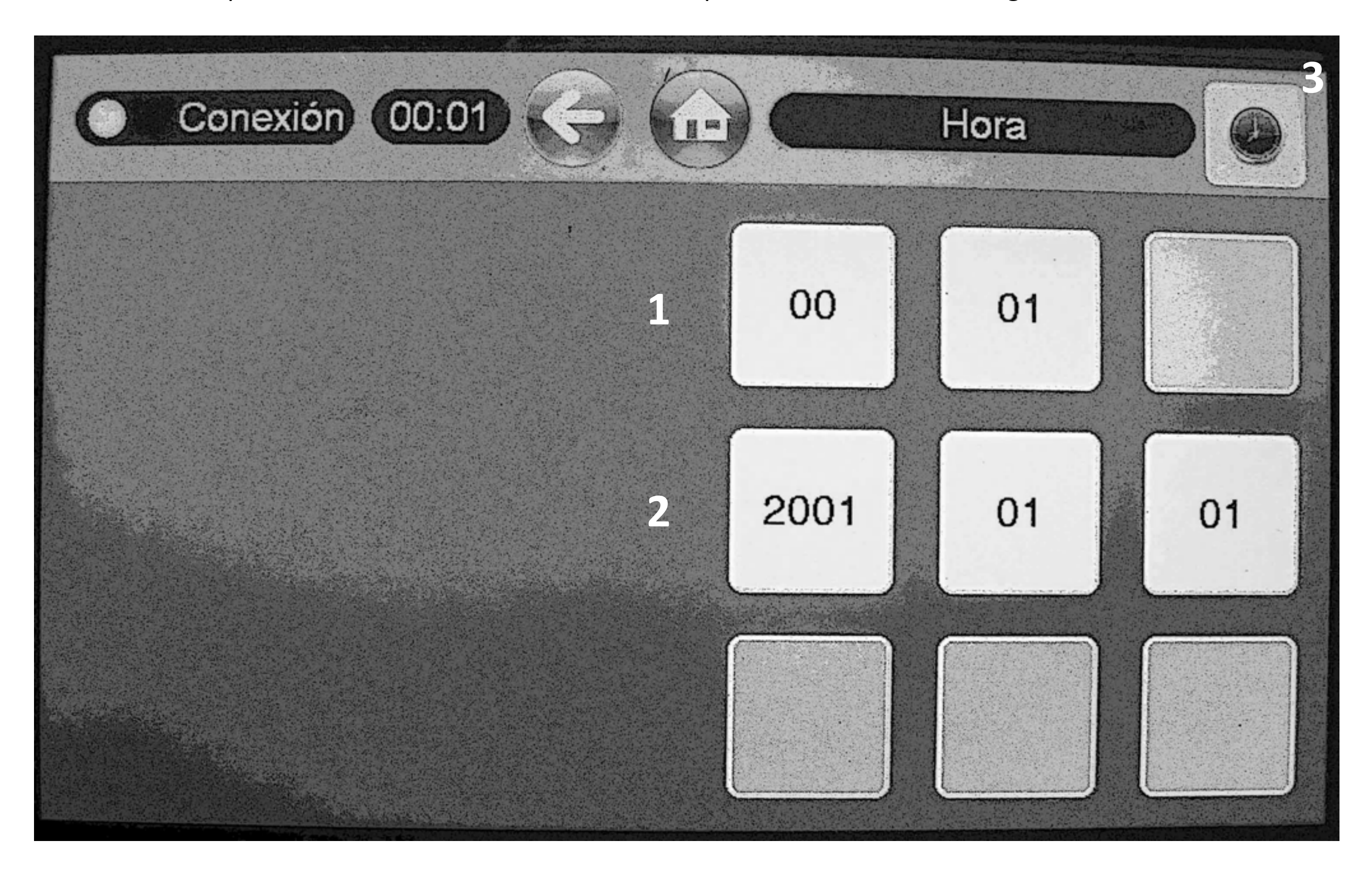


Figura 9.- Menú Hora

1. Zona de visualización de la hora, primero hora y el siguiente minutos, para cambiarla, pulse sobre el botón de hora o minutos, emergerá un teclado para que inserte la hora correcta. *Ver apartado 2.5, en la página 4.*
2. Similar al anterior, pero en este caso primero irá el año, seguido del mes y finalmente el día.
3. Icono del menú *HORARIO*.

En este menú se podrá ajustar la hora y fecha del equipo, con la fecha y hora local. Para operar con este menú se ha de presionar sobre uno de los botones aparecerá un menú emergente en el cual podrá introducir los datos pertinentes de hora y fecha en función de la casilla que se encuentre, note que en cada casilla se mete solo un valor, hora, minutos, año, mes o día.

NOTA: En caso de cambio de horario de verano a invierno o viceversa, se tendrá que entrar la nueva hora manualmente, ya que el equipo no reconoce el cambio de horario.

3.4.3 Menú CONFIGURACIÓN GENERAL.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:

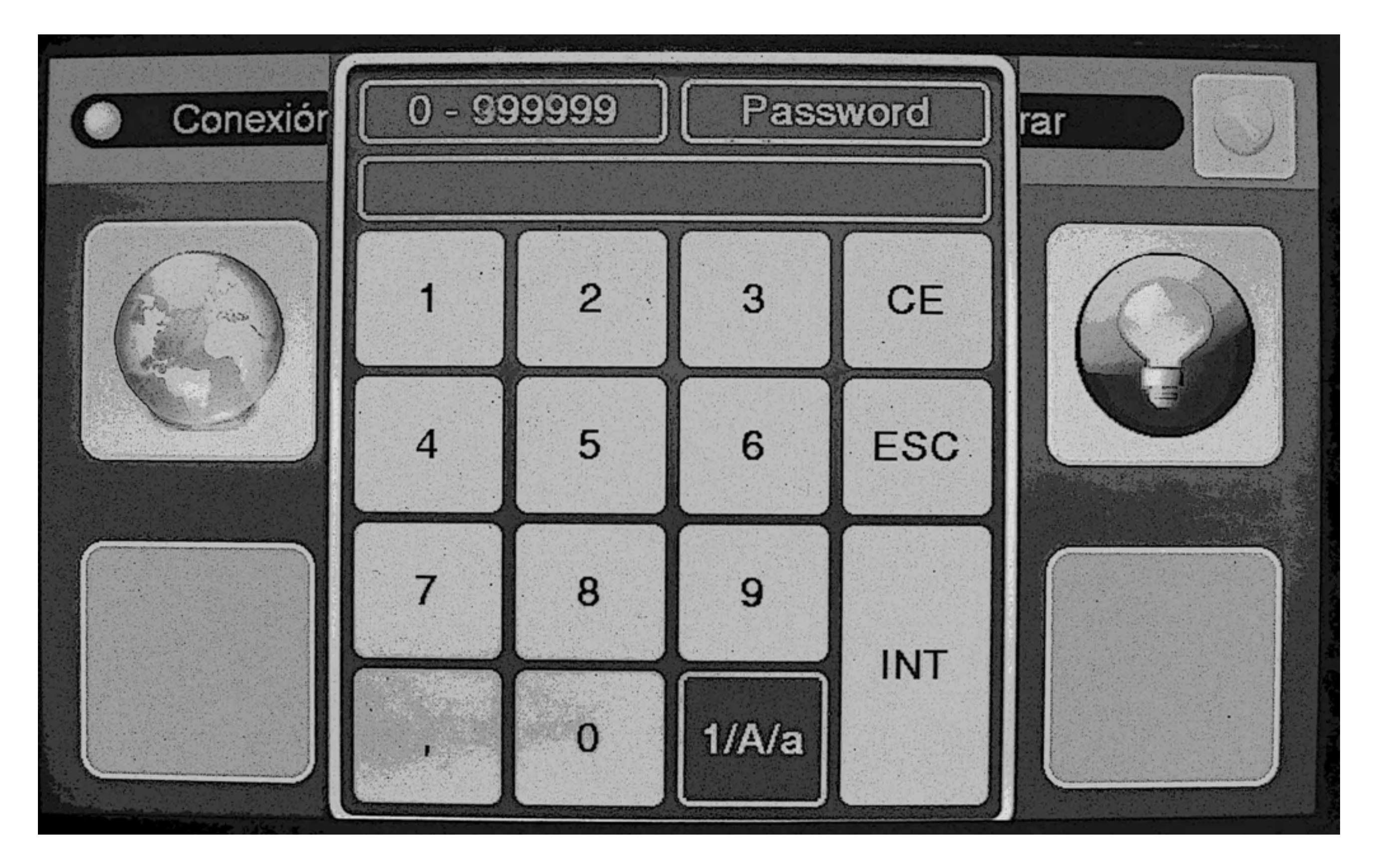


Figura 10.- Menú de Configuración General.

NOTA: Para acceder a este menú es necesario conocer un código de acceso. Este menú debe acceder únicamente por técnicos cualificados, ya que desde el se accede a la configuración de la bomba.

3.4.4 Menú ILUMINACIÓN.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:

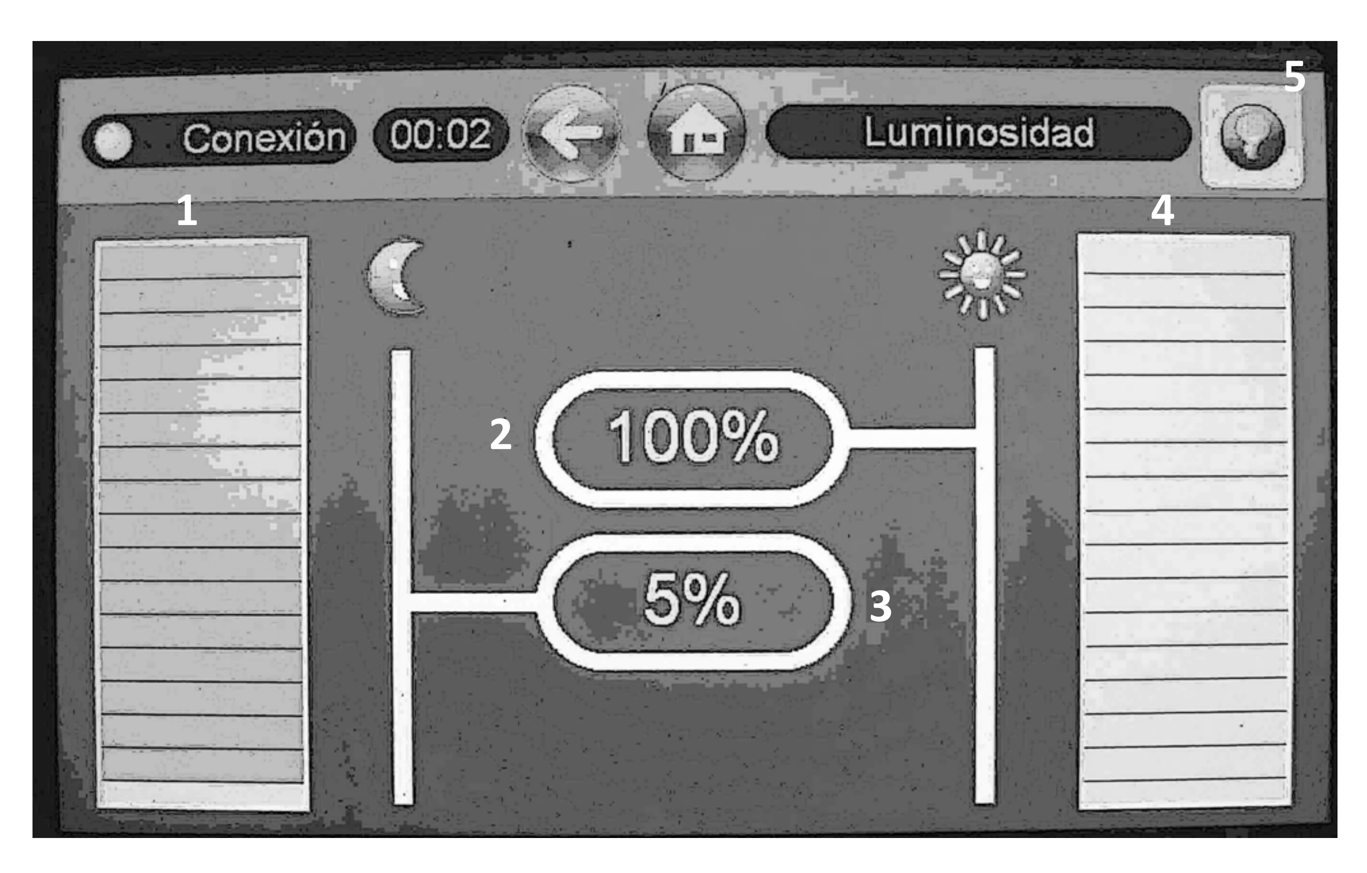


Figura 11.- Menú Luminosidad.

1. Barra de regulación del contraste.
2. Porcentaje de contraste de resolución de la pantalla.
3. Porcentaje de brillo de resolución de la pantalla.
4. Barra de regulación del brillo.
5. Icono del menú *ILUMINACIÓN*.

En este menú se podrá elegir el contraste y el brillo que se quiere en la pantalla. Para aumentar el contraste hay que desplazarse sobre la barra [1], en amarillo aparecerá la intensidad seleccionada y en la barra [4] se selecciona el brillo, igual que el caso anterior, en amarillo aparecerá la intensidad seleccionada.

3.5 Menú ACTIVIDAD.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:



Figura 12.- Menú Actividad.

1. Botón de acceso al menú NATACIÓN.
2. Botón de acceso al menú EQUILIBRIO.
3. Botón de acceso al menú TONIFICACIÓN.
4. Botón de acceso al menú CARRERA.
5. Botón de acceso al menú PERSONALIZACIÓN.
6. Botón de acceso al menú inicio del ejercicio seleccionado (*ver apartado3.5.3 en la página 17)*.
7. Ejercicios disponibles en función del menú seleccionado.
8. Barra de desplazamiento de los ejercicios disponibles.

En este menú se presenta la mayoría de los ejercicios pre-programados en el equipo, así como la posibilidad de acceder al menú de personalización en el cual el propio usuario podrá crearse sus propias rutinas.

Pulsando sobre los botones [1] a [6] se accederá a la lista de ejercicios, la cual saldrá reflejada en la lista de ejercicios disponibles [7], seleccionando uno de ellos, pulsando el botón [6] se podrá en marcha el ejercicio seleccionado.

3.5.1 Menú PERSONALIZAR.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1 y los comentados en el apartado anterior, 3.5), existen los siguientes botones e iconos:



Figura 13.- Menú Personal.

1. Botón de creación de nueva etiqueta de ejercicio, envía al menú emergente (*ver en el apartado 2.5, página 4*), para generar el nombre del nuevo ejercicio.
2. Botón de creación de un ejercicio nuevo (*ver apartado 3.5.2, en la página 15*).
3. Botón de borrado de un ejercicio creado.
4. Icono del menú PERSONAL.

En este menú el usuario podrá diseñar sus propios ejercicios, primeramente tendría que general el nombre del ejercicio, usando el botón [2], saldrá un menú emergente (*ver página 4*) donde podrá teclear el nombre del ejercicio que se quiera.

Una vez creada el nombre del ejercicio, podrá editarlo usando el botón [3], en el apartado 3.5.2 se muestra como configura este nuevo menú.

3.5.2 Programación del menú de PERSONALIZAR.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, existen los siguientes botones e iconos:

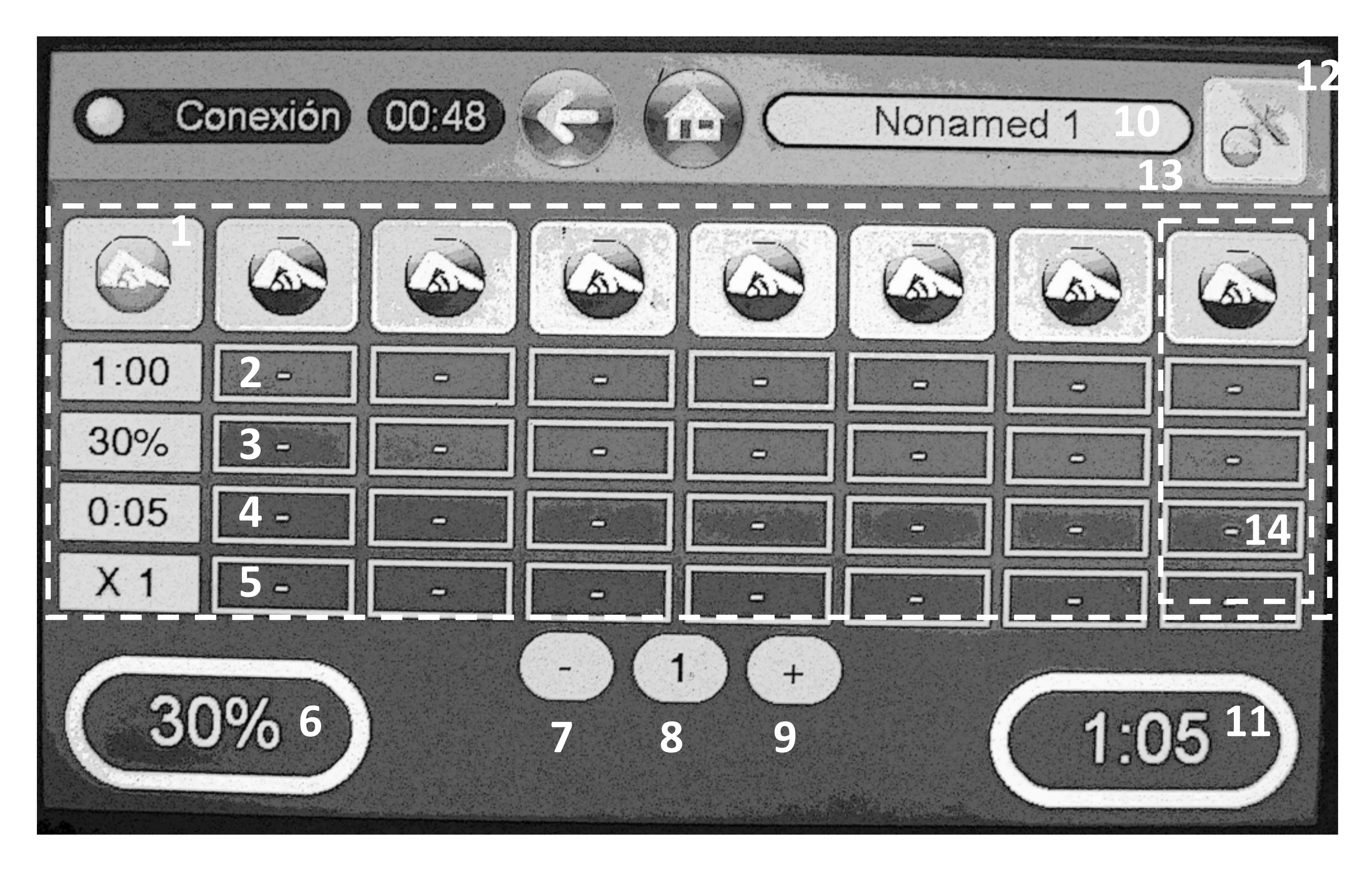


Figura 14.- Menú de programación de una rutina de ejercicios personalizada.15

1. Icono de rutina, en color azul quiere decir que la rutina esta activa, en color negro es rutina desactivada.
2. Programación de la duración de la rutina seleccionada.
3. Programación de la potencia de la rutina seleccionada.
4. Programación de la duración del descanso de la rutina seleccionada.
5. Número de repeticiones de la rutina.
6. Potencia de la rutina seleccionada.
7. Disminuir las repeticiones.
8. Número de repeticiones de la tabla de ejercicios seleccionada.
9. Aumento de las repeticiones.
10. Ejercicio seleccionado
11. Duración total del ejercicio seleccionado.
12. Icono de Personalizar.
13. Rutina de actividad. En ella se marca la rutina de actividades que se va a realizar y mediante los botones [7], [8] y [9] seleccionarán la cantidad de veces que se va a repetir toda la tabla.
14. Ejercicio. En esta columna se marcará la duración del ejercicio [2], la intensidad del ejercicio [3], el tiempo de descanso al finalizar el ejercicio [5] y la cantidad de veces que se repetirá el ejercicio [6] consecutivamente.

En este menú el usuario podrá crear un ejercicio según sus preferencias, para generar primeramente ha de seleccionar la cantidad de rutinas que quiere realizar, simplemente activando la rutina pulsando sobre el icono [1]. Una vez activadas tendrá que poner los siguientes parámetros:

- Tiempo que quiere que dure la rutina [2], puede oscilar entre 5 segundos a 30 minutos. El menú emergente se ha de meter el valor los minutos, y seguido del punto, los segundo.
- Potencia que quiere operar dicha rutina [3], puede oscilar entre 5% hasta el 100%.
- La cantidad de veces que se quiere repetir la rutina específica, se pueden realizar hasta 9 repeticiones sucesivas de la misma rutina.
- El contador [7] nos indica la cantidad de veces que se repetirá el ejercicio, entendemos como ejercicio todas las rutinas activas.

3.5.3 Menú inicio del ejercicio.

En este menú, a parte de los iconos mencionados en el apartado 3.1, y los explicados en el apartado anterior, 3.5.2, existen los siguientes botones e iconos:

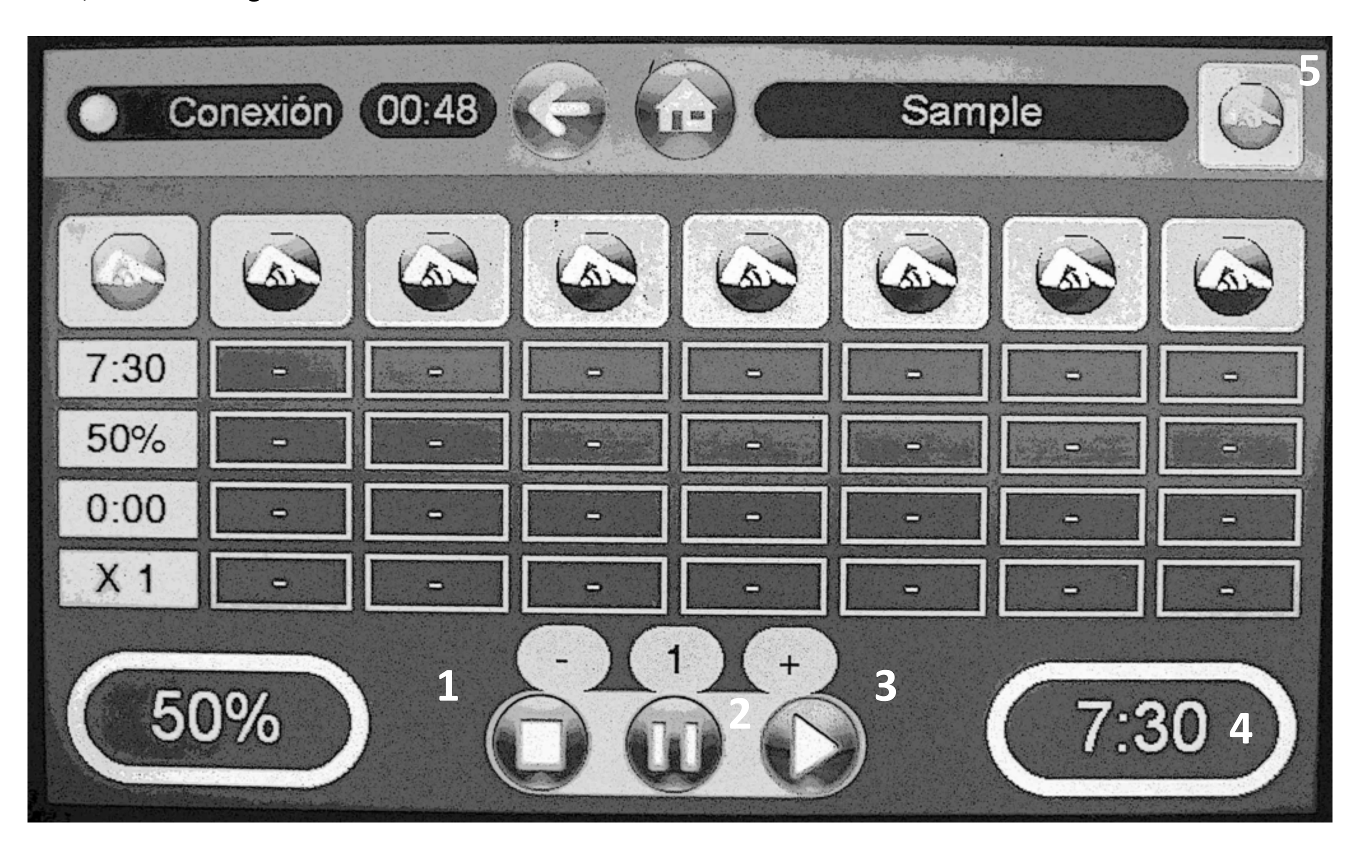


Figura 16.- Menú de inicio del ejercicio.

1. Botón de parada de rutina, cuando se reinicie la rutina, empezara de nuevo toda la rutina.
2. Botón de pausa de rutina, cuando se reinicie la rutina, seguirá en el punto donde se dejo, antes de la pausa.
3. Botón de inicio de la rutina.
4. Tiempo que resta para acabar la rutina.
5. Icono del ejercicio.

4 Utilización del equipo SWIMTRAINER.

Para la óptima utilización del equipo SWIMTRAINER es aconsejable que siga las siguientes indicaciones en función de la actividad seleccionada.

4.1 Posicionamiento del chorro de salida de la bomba.

La idea original a partir de la cual se desarrollaron los diferentes programas tanto de natación como de carrera es que el usuario se encuentre siempre a la misma distancia del SWIMTRAINER y que sea el sistema el que modifique la intensidad para ofrecer mayor o menor resistencia al usuario.

En función de la actividad a realizar deberá situarse en la piscina y la orientación del chorro de agua tal y como se indica a continuación.

4.1.1 Utilización para la actividad de natación.

El sistema SWIMTRAINER estuvo desarrollado utilizando una serie de medidas y ubicaciones que hay que considerar para una adecuada utilización del mismo. En un primer momento nos centramos en la utilización de este sistema para la natación.

Para poder realizar bien los ejercicios lo más adecuado es la orientación de la boquilla hacia arriba, lo máximo que nos permitía el sistema. Esto permitirá que el chorro del agua rompa con la superficie cerca de los 1,5 m de distancia con respecto a la ubicación de la pared.

Una vez observado este punto, se establece como punto de partida una marca alrededor de los 3 metros de distancia con respecto a borde de la piscina como ubicación del nadador para que no resultase incómodo el chorro. Se considera que ha esa distancia podría ser la adecuada para realizar la natación. Al acercar la posición del nadador al sistema, el agua golpeaba en la cara del nadador y podía resultar desagradable para el mismo. Si se baja ligeramente el chorro para que no golpease en la cara, el agua pasaba por debajo del nadador lo que le favorecía su flotación y por consiguiente la resistencia era menor. Al realizar el nado más alejado de esos 3 m, la fuerza con la que llegaba el agua resultaba demasiado baja, lo que disminuiría las posibilidades de manipular la intensidad del SWIMTRAINER.

Además cuanto más próxima sea la ubicación del nadador al sistema, más fácil es que se salga del caudal de agua que expulsa el SWIMTRAINER.

En este punto se decidió que la ubicación tanto del chorro como del nadador fuese: el chorro hacia la superficie directamente y el nadador a 3 m de distancia del sistema. A la hora de crear el sistema de referencias en el fondo, hay que establecer una zona óptima de nado alrededor de los 3 m.

4.1.2 Utilización para la actividad de carrera.

Con respecto a la carrera, la distancia a la que el usuario se puede ubicar puede variar en función del material auxiliar que lleve. Todos los ejercicios de carrera están ideados para realizar la carrera a los 3,5 m. Se puede tomar como referencia la marca que se encuentra ubicada para la natación. El usuario debe ver la marca ligeramente delante de su posición. Es en esa posición en la que se debe mantener siempre corriendo. No realizamos la tarea en la marca de 3 metros porque si no el usuario no vería la marca en el suelo ya que estaría encima de la misma.

4.1.3 Utilización para la actividad de tonificación y equilibrio.

En cuanto a tonificación y equilibrio, la distancia a la que se encuentra el usuario es distinta. En ambos programas el usuario se encuentra a 1,5 m de la pared con lo que en esa distancia debería haber otra marca para colocar al usuario ahí.

4.2 Actividad NADAR.

Para la natación, se han propuesto 10 programas. Estos programas están divididos en dos grupos: el primer grupo de 6 tareas cuyo trabajo se asemeja al nado en piscina ya que cada cierto tiempo existe un pequeño descanso. Este sería el descanso que realizaría el nadador cuando llega a la pared. El segundo grupo de tareas está compuesto por dos tareas que se asemejan al nado en aguas abiertas, donde no existe descanso durante la realización de la tarea. Este segundo grupo modifica la intensidad durante el nado para intentar que sea más dinámica que el nado sólo contracorriente.

Indicar que se puede modificar la intensidad de los ejercicios retrasando o adelantando la posición del nadador. Recordar que eso puede alterar las intensidades del trabajo a desarrollar.

El trabajo de natación está pensado fundamentalmente para el nado de crol aunque el nado de braza también se podrá realizar sin ningún problema. Para el estilo espalda, se necesitaría alguna referencia encima del nadador, mientras que no está ideado para el nado de mariposa.

4.2.1 Actividad FAMILIARIZACIÓN.

Estos ejercicios están diseñados para que el usuario se familiarice con el equipo, así como la utilización de las diversas rutinas. Existen **3** rutinas con diversas intensidades y formas de distribuir las cargas. Se busca que el usuario se encuentre cómodo con las intensidades y duraciones de los programas.

Cuando se pautan los descansos, la idea es que el nadador pare de nadar cuando note que se para el caudal de agua y comience de nuevo con el nado cuando note el caudal en el cuerpo y no cuando vea que el sistema comienza a funcionar.

Tablas de ejercicios para la actividad FAMILIARIZACIÓN, se encuentran en el anexo 5.1, página 22.

4.2.2 Actividad QUEMAGRASAS.

Tablas de ejercicios para la actividad QUEMAGRASAS, se encuentran en el anexo 0, página 22.

4.2.3 Actividad CARDIO.

Tablas de ejercicios para la actividad CARDIO, se encuentran en el anexo 5.3, página 23.

4.2.4 Actividad PISCINA.

Tablas de ejercicios para la actividad PISCINA, se encuentran en el anexo 5.4, página 24.

4.3 Actividad CARRERA.

Los programas de carrera están pensados para realizarlos con materiales que aumenten la flotación del usuario como por ejemplo, cinturones de flotación o churros. Estos elementos favorecen mucho el trabajo

del usuario. En caso de que se pretenda aumentar la intensidad de los mismos, se realizarán con menor ayuda de estos elementos de flotación llegando a eliminarlos de la actividad.

El objetivo fundamental de estas tareas es el trabajo cardiovascular así como la pérdida de grasa corporal. Para personas con movilidad reducida, estos ejercicios los podrán hacer alejándose ligeramente del SWIMTRAINER.

Además de carrera, este programa de carrera nos ofrece una segunda alternativa de trabajo. Esta otra opción es el nado en vertical. Sentado sobre algún material que facilite la flotación (tabla, pullboy, churro o utilizando cinturón de flotación), realizar el nado en dicha posición. Este nado puede hacerse, al igual que en el nado, mediante movimientos alternativos o simultáneos de brazos.

Tablas de ejercicios para la actividad CARRERA, se encuentran en el anexo 5.5, página 24.

4.4 Actividad TONIFICAR.

Los programas de tonificación están pensados para hacer una serie de ejercicios en el medio acuático fundamentalmente con material (tablas). Estos ejercicios se deben realizar de manera continuada mientras que el SWIMTRAINER está trabajando. Estos programas se pueden hacer de diversas formas:

a) Realizando 8 ejercicios durante el programa realizando un ejercicio distinto después del descanso que propone el programa. Esta la mejor opción para aquellas personas que están comenzando con el programa.
b) Realizando 4 ó 2 ejercicios durante el programa realizando de forma alternativa cada uno de los ejercicios o de forma continua el mismo ejercicio durante 2 ó 4 veces.
c) Realizando 1 ejercicio durante todo el programa. Esta opción puede ser la más óptima para aquellos que tienen cierto nivel de entrenamiento.

Se puede aumentar o disminuir la intensidad del ejercicio que propone el SWIMTRAINER mediante la modificación de varios parámetros:

a) Velocidad de ejecución. A mayor velocidad de ejecución, mayor será intensidad.
b) Amplitud. A mayor amplitud del ejercicio, mayor será la intensidad del mismo.
c) Material utilizado. Cuanto mayor sea el material utilizado mayor será la intensidad. Por ejemplo, será mayor la intensidad si se utiliza una tabla que si se utiliza un pullboy.

El chorro de agua deberá ir dirigido hacia la dirección en la que se desplace el material que se utilice. Esta dirección estará condicionada por el tipo de ejercicio.

En el archivo adjunto, se muestran algunos ejemplos de ejercicios para el trabajo de tonificación.

Tablas de ejercicios para la actividad TONIFICAR, se encuentran en el anexo 5.6, página 26.

4.5 Actividad EQUILIBRIO.

El trabajo de equilibrio estará enfocado a personar que quieren mejorar su equilibrio o que quieren recuperar el nivel anterior después de recuperarse de alguna patología.

Este trabajo estará únicamente centrado en equilibrio estático y no dinámico.

Todos los ejercicios se pueden modificar en función de dónde se sitúe el chorro de agua. Si modificamos la altura del chorro (rodilla, muslo, cadera, pecho,…) también se ve modificada la intensidad del ejercicio.

Otro elemento que permite modificar esta intensidad es el volumen corporal que se encuentre fuera del agua. Es decir, si el agua está a la altura de la cintura, será diferente de si está a la altura de los hombros.

Hay un tercer elemento que modificará la dificultad de la tarea. Este elemento corresponde con la flexión o extensión de las diferentes articulaciones implicadas (tobillo, rodilla, cadera). No es el mismo ejercicio hacerlo con rodilla flexionada que con rodilla extendida.

Dentro de los 5 niveles que se proponen de equilibrio, existen programas configurados para que el usuario seleccione el que más se adapte a sus necesidades.

A continuación, seleccionaremos la posición de la boquilla del SWIMTRAINER, enfocando al tobillo, a la rodilla o a la cadera.

Finalmente encontramos los niveles ordenados de 1 a 5 por orden de dificultad, siendo el nivel 1 el más fácil, (enfocado a gente con algún tipo de patología en miembro inferior), hasta el nivel 5, para usuarios que quieren mejorar equilibrio potenciando su tren inferior y musculatura postural.

Tablas de ejercicios para la actividad EQUILIBRIO, se encuentran en el anexo 5.7, página 29.

5 Anexos de tablas de ejercicios.

5.1 Tablas de actividad FAMILIARIZACIÓN.

ACTIVADA DE FAMILIARIZACIÓN 1					
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
40%	50 segundos	10 segundos	X3	X1
50%	50 segundos	10 segundos	X3	
60%	50 segundos	10 segundos	X3	
40%	50 segundos	10 segundos	X3	
50%	50 segundos	10 segundos	X3	
Tiempo total de la actividad			**15** minutos	

ACTIVADA DE FAMILIARIZACIÓN 2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
80%	50 segundos	10 segundos	X3	X1
90%	50 segundos	10 segundos	X3	
100%	50 segundos	10 segundos	X3	
80%	50 segundos	10 segundos	X3	
90%	50 segundos	10 segundos	X3	
Tiempo total de la actividad			**15** minutos	

ACTIVADA DE FAMILIARIZACIÓN 3				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	60 segundos	0 segundos	X1	X3
90%	60 segundos	0 segundos	X1	
100%	60 segundos	0 segundos	X1	
40%	60 segundos	0 segundos	X1	
80%	50 segundos	10 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**15** minutos	

5.2 Tablas de actividad QUEMAGRASAS.

ACTIVADA DE QUEMAGRASAS 1			
Actividad	Pausa	Repetición	Repetición de la

Potencia	Tiempo	Tiempo	Ejercicio	Rutina
75%	180 segundos	0 segundos	X1	X5
50%	180 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE QUEMAGRASAS 2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
65%	150 segundos	0 segundos	X1	X10
50%	30 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE QUEMAGRASAS 3				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	60 segundos	0 segundos	X1	X5
60%	60 segundos	0 segundos	X1	
70%	60 segundos	0 segundos	X1	
60%	60 segundos	0 segundos	X1	
50%	60 segundos	0 segundos	X1	
40%	60 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

5.3 Tablas de actividad CARDIO.

ACTIVADA DE CADIO 1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
70%	120 segundos	0 segundos	X1	X6
50%	30 segundos	0 segundos	X1	
80%	120 segundos	0 segundos	X1	
40%	30 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE CARDIO 2			
Actividad	Pausa	Repetición	Repetición de la

Potencia	Tiempo	Tiempo	Ejercicio	Rutina
90%	120 segundos	0 segundos	X1	X6
50%	30 segundos	0 segundos	X1	
70%	120 segundos	0 segundos	X1	
50%	30 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE CARDIO 3				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
60%	180 segundos	0 segundos	X1	X3
90%	60 segundos	0 segundos	X1	
60%	60 segundos	0 segundos	X1	
100%	60 segundos	0 segundos	X1	
80%	120 segundos	0 segundos	X1	
40%	60 segundos	0 segundos	X1	
70%	120 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**33** minutos	

5.4 Tablas de actividad PISCINA.

ACTIVADA DE PISCINA				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
60%	55 segundos	5 segundos	X2	X15
50%	25 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**37½** minutos	

5.5 Tablas de actividad CARRERA.

ACTIVADA DE CARRERA 1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	60 segundos	0 segundos	X1	X5
60%	60 segundos	0 segundos	X1	
70%	60 segundos	0 segundos	X1	
60%	60 segundos	0 segundos	X1	
50%	50 segundos	10 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**25** minutos	

ACTIVADA DE CARRERA 2					
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	110 segundos	10 segundos	X1	X3
60%	110 segundos	10 segundos	X1	
40%	110 segundos	10 segundos	X1	
55%	110 segundos	10 segundos	X1	
45%	110 segundos	10 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE CARRERA 3				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	50 segundos	10 segundos	X1	X3
50%	110 segundos	10 segundos	X2	
50%	50 segundos	10 segundos	X1	
50%	110 segundos	10 segundos	X1	
50%	110 segundos	30 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**31** minutos	

ACTIVADA DE CARRERA 4				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
50%	110 segundos	10 segundos	X1	X5
70%	50 segundos	10 segundos	X1	
60%	110 segundos	10 segundos	X1	
40%	40 segundos	20 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE CARRERA 5				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
90%	180 segundos	0 segundos	X1	X4
50%	60 segundos	0 segundos	X1	
100%	120 segundos	0 segundos	X1	

40%	60 segundos	0 segundos	X1	
70%	30 segundos	10 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**30** minutos	

ACTIVADA DE CARRERA 6				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
100%	60 segundos	0 segundos	X3	X4
80%	30 segundos	0 segundos	X1	
100%	120 segundos	0 segundos	X1	
80%	60 segundos	0 segundos	X1	
100%	180 segundos	0 segundos	X1	
80%	60 segundos	0 segundos	X1	
40%	60 segundos	0 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**46** minutos	

5.6 Tablas actividad TONIFICAR.

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 1.1				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
5%	30 segundos	10 segundos	X1	X1
5%	40 segundos	25 segundos	X1	
5%	30 segundos	10 segundos	X1	
5%	35 segundos	5 segundos	X1	
5%	40 segundos	20 segundos	X1	
5%	20 segundos	10 segundos	X1	
5%	40 segundos	30 segundos	X1	
5%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**6½** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 1.2				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
5%	30 segundos	15 segundos	X1	X1
5%	40 segundos	20 segundos	X1	
10%	20 segundos	10 segundos	X1	
5%	35 segundos	10 segundos	X1	
5%	40 segundos	25 segundos	X1	

5%	30 segundos	15 segundos	X1	
15%	20 segundos	20 segundos	X1	
5%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			6¼ minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 2.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
10%	30 segundos	10 segundos	X1	X1
10%	40 segundos	25 segundos	X1	
10%	30 segundos	10 segundos	X1	
10%	35 segundos	5 segundos	X1	
10%	40 segundos	20 segundos	X1	
10%	20 segundos	10 segundos	X1	
10%	40 segundos	30 segundos	X1	
10%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			6½ minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 2.2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
10%	30 segundos	15 segundos	X1	X1
10%	40 segundos	20 segundos	X1	
15%	20 segundos	10 segundos	X1	
10%	35 segundos	10 segundos	X1	
10%	40 segundos	25 segundos	X1	
10%	30 segundos	15 segundos	X1	
15%	20 segundos	20 segundos	X1	
10%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			6¼ minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 3.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
15%	40 segundos	25 segundos	X2	X1
15%	30 segundos	15 segundos	X1	
15%	35 segundos	10 segundos	X1	
15%	40 segundos	20 segundos	X1	

15%	20 segundos	10 segundos	X1	
15%	40 segundos	25 segundos	X1	
15%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**7** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 3.2				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
15%	35 segundos	15 segundos	X1	X1
15%	40 segundos	20 segundos	X1	
20%	20 segundos	20 segundos	X1	
15%	35 segundos	15 segundos	X1	
15%	40 segundos	25 segundos	X1	
15%	30 segundos	10 segundos	X1	
25%	20 segundos	20 segundos	X1	
15%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**6½** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 4.1				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
25%	30 segundos	10 segundos	X1	X1
25%	40 segundos	25 segundos	X1	
25%	30 segundos	10 segundos	X1	
25%	35 segundos	5 segundos	X1	
25%	40 segundos	20 segundos	X1	
25%	20 segundos	10 segundos	X1	
25%	40 segundos	30 segundos	X1	
25%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			**6½** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 4.2				
Actividad		**Pausa**	**Repetición Ejercicio**	**Repetición de la Rutina**
Potencia	**Tiempo**	**Tiempo**		
25%	40 segundos	15 segundos	X1	X1
25%	30 segundos	10 segundos	X1	
25%	35 segundos	15 segundos	X1	
25%	30 segundos	15 segundos	X1	

30%	20 segundos	10 segundos	X1	
25%	30 segundos	15 segundos	X1	
25%	40 segundos	20 segundos	X1	
25%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~**6¼** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 5.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
35%	30 segundos	15 segundos	X1	X1
40%	30 segundos	20 segundos	X1	
35%	30 segundos	15 segundos	X1	
35%	35 segundos	15 segundos	X1	
35%	40 segundos	20 segundos	X1	
40%	20 segundos	20 segundos	X1	
35%	40 segundos	30 segundos	X1	
40%	30 segundos	25 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~**7** minutos	

ACTIVADA DE TONIFICACIÓN 5.2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
35%	40 segundos	15 segundos	X1	X1
40%	30 segundos	20 segundos	X1	
35%	35 segundos	15 segundos	X1	
30%	35 segundos	15 segundos	X1	
40%	25 segundos	15 segundos	X1	
40%	30 segundos	20 segundos	X1	
35%	40 segundos	20 segundos	X1	
35%	30 segundos	15 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~**7** minutos	

5.7 Tablas de actividad EQUILIBRIO.

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
20%	30 segundos	5 segundos	X1	X1

15%	60 segundos	5 segundos	X2	
20%	30 segundos	5 segundos	X1	
15%	30 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~**4** minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 2.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
40%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
35%	15 segundos	5 segundos	X1	
25%	15 segundos	5 segundos	X1	
20%	15 segundos	5 segundos	X1	
30%	30 segundos	5 segundos	X2	
25%	30 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			3½ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 2.2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
10%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
10%	15 segundos	5 segundos	X2	
15%	15 segundos	5 segundos	X1	
20%	30 segundos	5 segundos	X1	
15%	30 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~2½ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 3.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
55%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
50%	30 segundos	5 segundos	X1	
40%	40 segundos	5 segundos	X1	
35%	30 segundos	5 segundos	X1	
50%	20 segundos	5 segundos	X1	
45%	20 segundos	5 segundos	X1	
40%	30 segundos	5 segundos	X1	
10%	15 segundos	5 segundos	X1	

Tiempo total de la actividad	~4¼ minutos

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 3.2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
55%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
25%	30 segundos	5 segundos	X1	
20%	40 segundos	5 segundos	X1	
55%	30 segundos	5 segundos	X1	
40%	30 segundos	5 segundos	X1	
10%	15 segundos	5 segundos	X2	
Tiempo total de la actividad			3¾ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 4.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
45%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
70%	20 segundos	5 segundos	X1	
60%	20 segundos	5 segundos	X1	
55%	30 segundos	5 segundos	X1	
40%	15 segundos	5 segundos	X1	
20%	15 segundos	5 segundos	X1	
20%	20 segundos	5 segundos	X1	
10%	15 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			3¾ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 4.2				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
75%	25 segundos	5 segundos	X1	X1
30%	30 segundos	5 segundos	X1	
20%	15 segundos	5 segundos	X1	
20%	15 segundos	5 segundos	X1	
10%	30 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			3¾ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 5.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
85%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
60%	20 segundos	5 segundos	X1	
90%	20 segundos	5 segundos	X1	
85%	30 segundos	5 segundos	X1	
75%	15 segundos	5 segundos	X1	
55%	15 segundos	5 segundos	X1	
45%	20 segundos	5 segundos	X1	
45%	15 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			3½ minutos	

ACTIVADA DE EQUILIBRIO 5.1				
Actividad		Pausa	Repetición Ejercicio	Repetición de la Rutina
Potencia	Tiempo	Tiempo		
85%	30 segundos	5 segundos	X1	X1
60%	20 segundos	5 segundos	X1	
90%	20 segundos	5 segundos	X1	
85%	30 segundos	5 segundos	X1	
75%	15 segundos	5 segundos	X1	
55%	15 segundos	5 segundos	X1	
45%	20 segundos	5 segundos	X1	
45%	15 segundos	5 segundos	X1	
Tiempo total de la actividad			~3½ minutos	